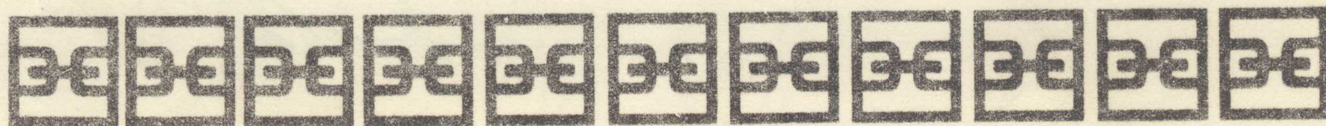
KR. 1,00

BINDE-LEDDET

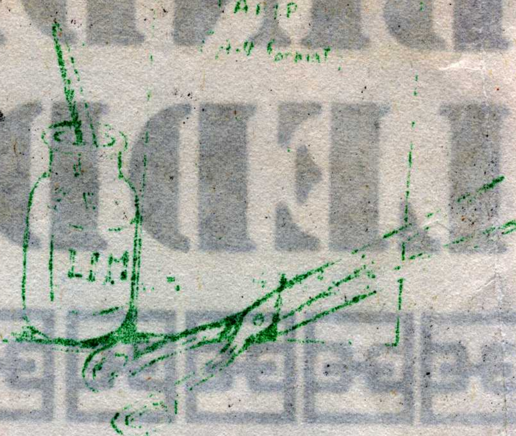
ELEVORGAN VED
STONGLANDET SKOLE
9392 Stonglandseidet

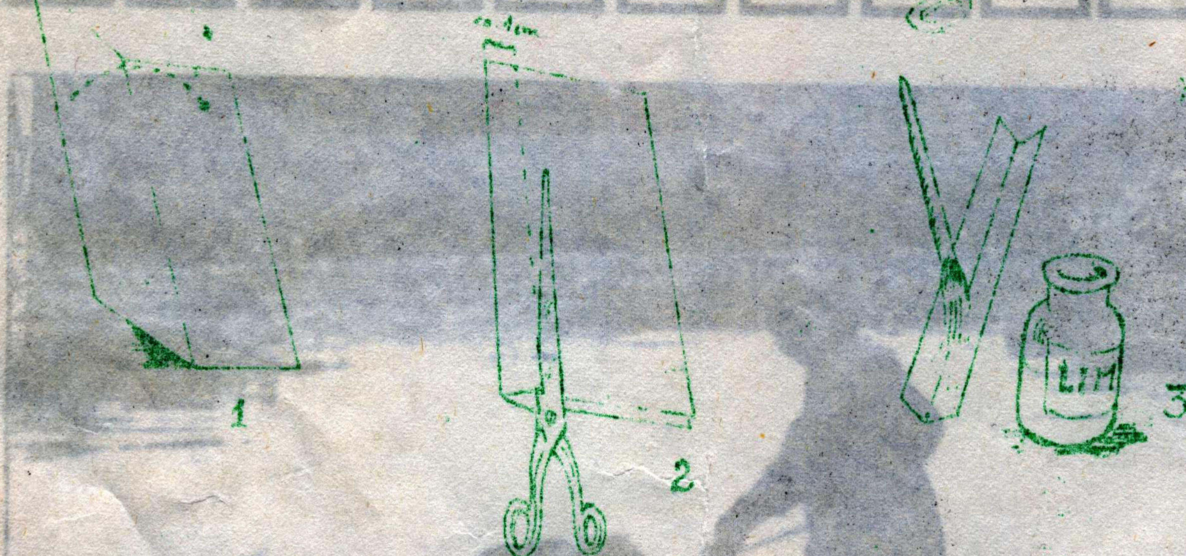
OKTOBER 1374



EXTRA

DERSOM DU VIL AT DETTE BLADET SKAL VARE LENGE...





1 BRETT PAPIRET DOBBELT.

2. KLIPP AV BRETTKANTEN SLIK AT DET BLIR CA. 1 CM PÅ BEGGE SIDENE AV BRETTEN. DETTE SKAL LIKSOM VÆRE "BOKRYGGEN".

3 SMØR LIM PÅ "BOKRYGGEN".

4. FEST SÅ "BOKRYGGEN" PÅ BINDE-LEDDETS E[illegible]STRANUMMER.



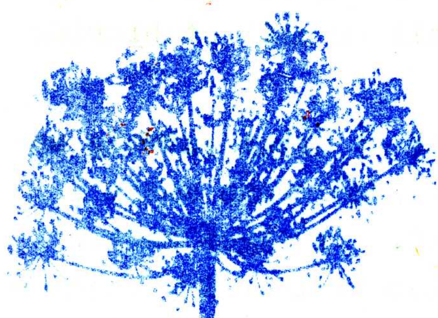
DETTE V[illegible]E BLADET MER HOLDBART. "BOKRYGGEN" VIL FORHINDRE D[illegible] BAKERSTE HJØRNENE I Å RULLE SEG OPP, OG DET BLIR IKKE SÅ LETT Å SLITE ARKENE UT AV NÅLENE.

BINDELEDDET
elevorgan ved
STONGLANDET SKOLE
9392 Stonglandseidet

Postgiro 3 69 20 68
Bankgiro 201.865

EKSTRA
Nr. 4
1974

OPPLAG 500



Redaksjonelt

For at folk skal bli boende i heimbygda si, må de ha mulighet til arbeid som gir en brukbar inntekt. I vår kommune er det dårlig med arbeidsplasser. Vi har ingen industri av betydning, og modernæringene, - jordbruk, skogbruk og fiske gir ikke så mange arbeidsplasser. En stor del av folket i kommunen må derfor pendle. Noen pendler til Harstad, men de fleste pendler til Finnsnes. Dette er selvfølgelig ingen god ordning. De aller fleste ønsker vel arbeid på hjemstedet sitt, eller så nær hjemstedet som mulig.

De siste par åra har man arbeidet intensivt med å få etablert en tangindustri i kommunen. Tang er billig råstoff med stor anvendelsesmulighet. En slik bedrift vil gi arbeid til svært mange i og med at den er avhengig av at folk skjærer tang og leverer til fabrikken. Tangsanking er et arbeid som er lett å kombinere med annet arbeid, - med andre ord ei fin attåtnæring som vil ha stor betydning for bosetninga i kommunen.

Vi håper dette bladet vil gi en del opplysninger om dette emnet.

INNHOLD:

Trykk:
BINDELEDDET
STONGLANDET SKOLE
9392 Stonglandseidet

TANGMEL-FABRIKK PÅ STONG-LANDS-EIDET?

Referat fra folkemøtet 27. september.

Vi har hørt en hel del om etablering av en eller annen form for tangindustri i Tranøy dette året. I sommer hadde vi besøk av eksperter fra Protan & Fagerthun, - den største tangforbruker her i landet. Lenge var det håp om å få firmaet til å etablere seg i kommunen med en såkalt alginatfabrikk eller en tangmelfabrikk.

Etter befaringen fastslo ekspertene at de ikke ville bygge noen fabrikk i Midt-Troms, men de ville hjelpe til med ekspertise og litt aksjekapital dersom Tranøy selv ville sette i gang en slik industri. Distriktenes utbygningsfond er meget positivt innstilt til en slik etablering i Tranøy.

Vi har hatt et arbeidsutvalg som har arbeidd med denne saken i lang tid nå. Utvalget kaller seg "Arbeidsutvalget for etablering av tangmelfabrikk på Stonglandseidet". Oskar Lynghaug og ordfører Lyder Nilssen har vært med her.

Fredag 27. september innkalte arbeidsutvalget til folkemøte i Stonglandet Skole for å få klarlagt interessen blant folk. Saken er den at en industri av dette slaget er avhengig av at folk vil skjære tang.

30 personer møtte på folkemøtet, noe som vitner om en ikke alt for stor interesse.

Ordfører Lyder Nilssen orienterte om hva en slik industri er for noe og hvordan man hadde tenkt seg å gjøre det i Tranøy.

Det kom fram at tangskjæring kan være en lønnsom attåtnæring for folk i bygdene. Prisene på tang er i dag 120 kr. pr. tonn. Skjærer man tangen og bringer den til fabrikken selv, er det ikke urealistisk å regne med en årsinntekt på ca. 40 000 kroner.

En tangmelfabrikk vil gi arbeid til 6 - 7 mann på selve fabrikken, men utover i distriktet vil alle som er interessert kunne skjære tang og levere til fabrikken.

Dessuten må bedriften ha 7 - 8 føringsbåter med minst to mann på hver båt.

Men som nevnt er bedriften avhengig av en jevn råstofftilgang. En tanghøstingsmaskin koster mer enn 1 million kroner, så det må vi se bort fra. Det må satses på at de som eier fjæra skjærer tang og leverer til fabrikken. Bedriften vil trenge det meste av den tangen som er i Vågsfjordbassenget. Den må derfor prøve å skaffe kontrakt på det meste av fjæra. Dersom fabrikkens egne folk skjærer tangen, vil grunneierne få 1 øre pr. kg. Skjærer grunneieren selv får han 12 øre pr kg, altså 120 kroner pr. tonn.

Blir det aktuelt å sette i gang en tangmelfabrikk på Stonglandseidet, vil den kunne finansieres med 1. og 2. prioritetslån i DUF, 35 % investeringstilskudd og resten som aksjekapital.

Oskar Lynghaug har engasjert seg sterkt i dette arbeidet. På folkemøtet sa han at uten å skape noe av det råstoffet som er til stede, blir det aldri noen industri i Tranøy. Prognoser fra havforskere i alle land viser at om få år vil fisket være ulønnsomt, sa Oskar videre. Allerede nå viser det seg at 1/4 av 1970-årsklassen av torsk er oppfiska. Den skulle egentlig tas i 1977. 1971- og 1972-årsklassene vet vi er dårlige. Skal folk fortsette å bo langs kysten må de ha ei attåtnæring. Tangskjæring vil være ei utmerket attåtnæring. Der er det inga rovdrift av utlenninger ihvertfall! Tangen trenger fire år på å vokse ut etter at den er skåret. Med ei fornuftig skjæring har folk en fin inntektskilde her. Vi må derfor gå inn for å få bygget en tangmelfabrikk. Vi må høste de rikdommer som er i fjæra, sa Oskar Lynghaug.

Formanskapssekretær Olav Sivertsen sluttet seg til Lynghaug og påpekte at en tangmelfabrikk ville være svært verdifull for bosetninga i kommunen. Han gikk inn for å få etablert et interrimstyre som kunne arbeide videre med saken og avklare flere detaljer. Ikke minst når det gjelder retten til å skjære tang, hvor mange som vil skjære og hvordan grunneierne stiller seg til at fjæra deres skjæres fri for tang.

Det siste var spørsmål som Jarle Andreassen, Skrolsvik stilte. Han mente at dette måtte avklares før man begynte å bygge fabrikk. Han tvilte ellers sterkt på på at folk vil være så interessert i tangskjæring. Hvis en slutter å fiske, er det vel arbeidsplasser som lokker mer enn tangskjæring, sa han.

Forts. neste side.

TANGMELFABRIKK PÅ STONGLANDSEIDET?

forts.

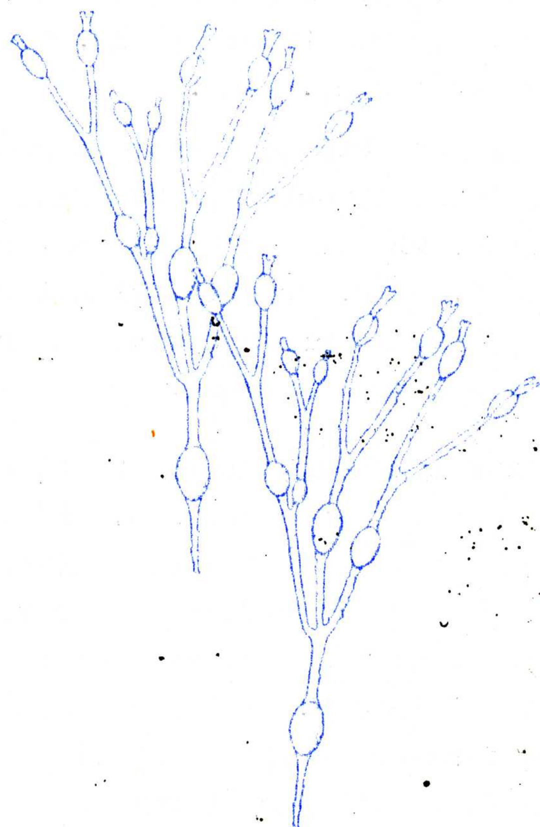
Kristoffer Stangnes er bonde og fisker fra Stangnes. Han mente at tangskjæring ville være ei fin attåtnæring. Men grunneierne må selv få bestemme når og hvor mye de vil skjære. Da først vil det bli ei attåtnæring. Her er jo så mange fluer og skjær med tang på som fabrikkens egne skjærere kan høste, så råstoffmangel vil det vel neppe bli, sa Kristoffer.

Dette var tanker som mange var enige i. Bl.a. båtbygger Hjalmar Johansen fra Stangnes. Han hadde erfaring med denne sort industri fra Melbo, og hevdet at en lett kunne holde seg med 300 - 400 Kr. om dagen i dette yrket. Det er vel ikke mange andre yrker som gir en slik inntekt. Vi har kjørt så lenge på "den forsiktige linja" her i Tranøy at nå må det være slutt, sa Hjalmar videre. Alle krefter må settes inn på å skaffe ungdommen arbeidsplasser, ellers blir det bare oss "trygdekaller" igjen i kommunen.

På slutten av møtet ble det valgt et interrimstyre bestående av ordfører Lyder Nilssen, Oskar Lynghaug og Amandor Rochmann. Interrimstyret skal utrede detaljer om de tre alternativene Alginatfabrikk, Tangmelfabrikk og Tangmottak for levering videre til en fabrikk lenger sør i landet. Møtedeltakerne var mest innstilt på at det skulle arbeides med alternativet Tangmelfabrikk. Har en først fått en tangmelfabrikk, er ikke steget så langt til en Alginatfabrikk. Et tangmottak fann de fleste uakseptabelt.

Det vil bli innkalt til et nytt folkemøte når interrimstyret er kommet fram til en konklusjon - positiv eller negativ.

Kjell Nergård.



Grisetang

(Ascophyllum nodusum)

DENNE TEKSTEN ER FRA EN BROSJYRE BINDELEDDET HAR FÅTT FRA ORDFØRER LYDER NILSSEN. DEN VIL FORHÅPENTLIG GI SVAR PÅ MANGE VIKTIGE SPØRSMÅL I FORBINDELSE MED TANG-SANKING.

Er De interessert i en god og sikker

EKSTRAINNTEKT PÅ HJEMSTEDET

– det kan De oppnå ved

TANGSANKING

Tangsort–tilvekst–sesong for høsting

Det er bare gristang (hesttang) som er brukbar, og den må være fersk. Drivtang kan ikke benyttes.

Tangen vokser ut igjen etter ca. 4 år, og kan da høstes på ny. Dersom ikke et område høstes regelmessig, må en være oppmerksom på at ca. 1/4 av totalforekomsten går tapt hvert år ved at is og uvær river den løs. Sesongen for tangsanking begynner i mars måned og varer til ut november, alt etter værforholdene.

Utstyr for sanking–fremgangsmåte

Det en bør ha av utstyr for å komme i gang, er sigd (helst korn-sigd) eller avkuttet ljå for å skjære tangen løs med, langstøvler eller aller helst vadere. Resten av utstyret avhenger av hvilken metode en vil benytte seg av for lagring og transport. Til å lempe tangen opp i båter og nøter benyttes en 3-tinnet greip (høygaffel) eller grafse (greip med bøyde tinner). Generelt kan sies at en bør unngå unødig lemping og håndtering av tangen med håndkraft, da dette er både tungvint og tidkrevende. Best resultat oppnås dersom en innretter seg slik at kun løsskjæring foregår med håndkraft. Selve løsskjæringen foregår lettest på ca. 1 m. dypt vann. Vadere er da nødvendig.

Sankingen kan da foregå etter følgende metoder:

Forts. på neste side.

Sanking i samlenot

Tangen skjæres løs og has opp i småbåt, dorry eller pram, og fraktes til samlenot og has opp i denne. Samlenoten kan lages av gammel not- eller trållin, også torskegarnlin kan benyttes. Den må være ca. 4 x 4 m i firkant og 2 - 3 m djup, med forankring, "penter" i alle fire hjørnene og med fløyt og søkker.
En slik samlenot rommer 10 - 15 tonn, og må forankres så djupt at en kommer til med frakteskøyte, som da grabber tangen direkte opp av nota.

Sanking i poser av trållin

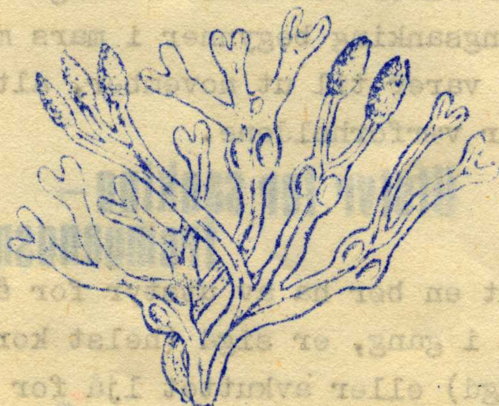
Etter hvert som tangen skjæres løs has den i poser av trållin med bærestropper. Stroppene er for å løfte de fylte posene etter, og må da ikke knyttes sammen, men surres sammen med snøre. Slike poser måler ca. 4 x 4 m utfoldet og rommer vanligvis 500 - 800 kg tang. Ved denne metoden unngår en arbeidet med å ha tangen opp i båt, men det kreves likevel småbåt med påhengsmotor for å slepe posene ut på djupt vann når de skal avhentes med fraktbåt.

Sanking med småbåter og skøyte

Tangen skjæres løs og has opp i småbåter, flatbunnede prammer e.l. I bunnen av båtene legges et nett av trållin med stropper, slik at tangen kan heises opp i skøyta i disse nettene. Metoden er arbeidssparende og sikker. En forutsetter at skøyta er så stor at råstoffet kan leveres direkte til fabrikken, slik at høyeste pris oppnås og dermed øket lønnsomhet.

Sanking med not og skøyte

En not som lages av not- eller garnlin, ca. 100 m lang og 2 m djup, settes langs stranden hvor skjæringen skal foregå. Tangen innenfor nota skjæres så løs ved fjære sjø. Ved flo sjø snurpes nota sammen rundt tangen og hales ut til skøyta hvor tangen hoves eller grabbes av nota opp i skøyta, som da kan gå direkte til fabrikken med råstoffet.
Dette er den minst arbeidskrevende metode for tangsanking og den mest lønsomme. En kan regne med at hver mann skjærer ca. 5 tonn pr. fjære. Best er det med "lag" på 2 - 4 mann.



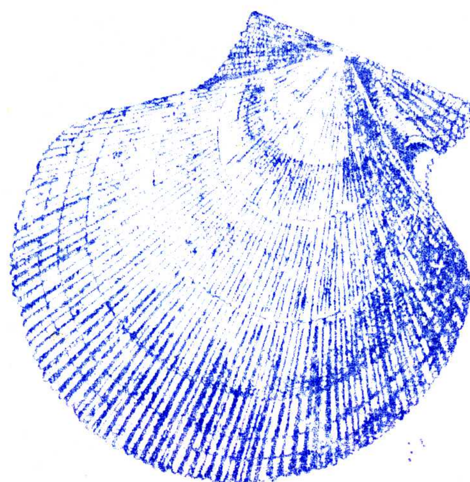
PRISER - LØNNSOMHET

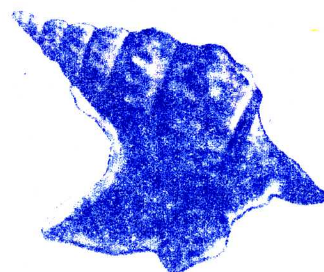
Det er to priser for tang, en for tang levert fabrikkens kai, og en for avhentet på skjæreplassen, henholdsvis Kr. 120,- og Kr. 95,- pr. tonn. Prisene er inklusive 20 % moms som utbetales til alle leverandører enten de er registrert i avgiftsmantallet eller ikke. (Ikke registrerte får beholde utbetalt moms).

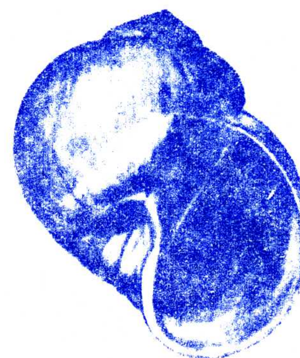
Lønnsomheten er god for tangsanking. Vanligvis oppnås en fortjeneste på Kr. 25,- - 45,- pr. time, alt etter hvor effektivt en arbeider og etter hvordan tilhøvene ellers ligger til rette. Best fortjeneste oppnås når flere slår seg sammen til et skjærelag, gjerne hvor en eller flere har så store båter at skjæringen kan foregå i not, og råstoffet kan leveres ved fabrikkens kai. Dagsfortjenester på 300 - 400 Kr. pr. mann er oppnådd ved slikt lagarbeide.

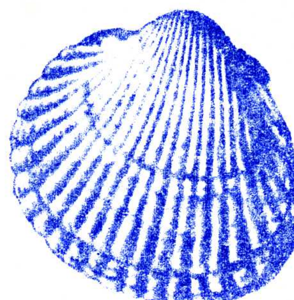
LAGRING

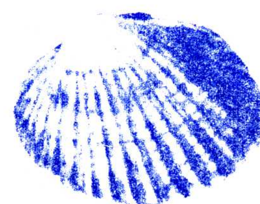
Omkring St.Hans "blomstrer" tangen. I denne tiden tåler den ikke lang lagringstid, høyst 2 uker i poser og nøter. Vår og høst kan den lagres mye lengre, opptil 6 - 8 uker. All lagring må foregå i friskt sjøvann. På tørt land og i båter reduseres lagringstiden betraktelig.











NÅR VI NÅ HAR HØRT OM PLANENE I TRANØY OG SETT PÅ METODER OG LØNNSOMHET VED TANGSANKING, KAN DET VEL VÆRE PÅ SIN PLASS Å SE PÅ HVA TANGEN KAN BRUKES TIL.

ARTIKKELEN NEDENFOR HAR VI SAKSET FRA "NORSK UKEBLAD" Nr. 40, 1973. VI BEKLAGER DEN DÅRLIGE KVALITETEN PÅ TEKST OG BILDER, OG HÅPER AT DEN ER LESELIG.

FRA TANG OG TARE TIL ISKREM OG BLYANTER

NOEN ganske få norske fjorder er fri for tare. Drammensfjorden er en av dem. Ved den startet verdens tredje største produsent av alginater, et produkt fremstilt av tang og tare!

Hvis vi hadde spurt Dem om De visste hva tang kan brukes til, ville De mest sannsynlig ha svart: — Til jodfremstilling. Vår kommentar: — Jodproduksjon basert på tang tok slutt i 1933!

Likevel er behovet for alginater, tangmel og tangekstrakt stadig voksende. Tang og tareskjærerne makter nesten ikke å levere så store mengder som ønskelig er.

To prosent går til hjemmemarkedet, resten eksporteres, når det gjelder alginater. Hva brukes de til? Det er det vi skal fortelle, blant annet. Men før å pirre Deres nysgjerrighet, kan vi allerede i innledningen berette at alginat er å finne i sveiseelektroder, iskrem, puddinger, farvestoffer, kosmetika . . . i hundrevis av produkter som vi omgir oss med i vår hverdag.

Forskningsresultater som fører til forbud mot forskjellige syntetiske tilsetningsmidler i matvareindustrien, er skremmende og tvinger oss til å lete etter naturprodukter som kan avløse kunstproduktene. Vi arbeider på spreng for å forhindre at også naturproduktene blir forurenset i den grad at de betyr en fare for vår helse. Enna er vi ikke kommet så langt. Og i mellomtiden har vi grunn til å prise oss lykkelige over at de finnes. For eksempel i havet. For eksempel langs vår usedvanlig lange kyststripe på over 20 000 kilometer.

Der tang- og tareskjærerne jobber på spreng.

Tangskjæring — en velkommen binæring.

VIl De være med en aldri så liten tur under vannoverflaten? Da skal vi først og fremst ta en titt på fingertare, eller Laminaria digitata, som den heter ved festlige anledninger. Den vokser øverst i den sublitorale sone, noe som betyr at den er så vidt synlig ved lavvann. Da skjæres den. Med hånd. Så har vi stortaren, som på finspråket heter Laminaria hyperborea og vokser helt ned til tredve meters dyp. Derfor er den vanskeligere å få tak i enn fingertare. Stortaren kan ikke skjæres for hånd, og man har gjennom årene eksperimentert med forskjellige sankemetoder inntil man fant frem til en spesiell tråleteknikk.

Har De nå undret Dem over hvorfor vi ikke har nevnt hva som vokser i den litorale sone? Det kommer. I denne sonen, altså den som blir helt tørrlagt når det er lavvann to ganger i døgnet, trives grisetangen, eller Ascophyllum nodosum, som den så fornemt heter på latin. Denne planten brukes i stor grad til tangmel, men også til alginatproduksjon.

I Norge skjæres det tang og tare langs nesten hele kysten, fra Rogaland via Vestlandet til Helgelandskysten og enda lenger nord. Det er gjennom årene bygd en lang rekke mottagerstasjoner for tang og tare, fortrinnsvis der det bor konsentrasjoner av folk, og det er ikke få som i tangskjæring har funnet en velkommen binæring. Noen få hundre driver tang og tareskjæring på heltidsbasis.

Som for eksempel Holger Bakken, 33 år, gift og far til to.

Årsfangst for en mann — 500 tonn!

Bakken skjærer tang med en spesialkonstruert ljå med kort blad. Han har vadestøvler i mellomstørrelse, noe mindre enn dem du bruker når du skal lure laksen i Namsen. Brynet må være for hånden hele dagen, for ljåen blir fort skjemt, og da er den til liten nytte.

Bakken holder tangen fast med den ene hånden og kutter den et stykke over festet med ljåen. Når han synes han har en passe stor haug, hiver han den opp i den flatbunnede båten. Som regel vasser han i vannet når han skjærer, men det hender også at han henger over ripa. Det kan også hende han skjærer tangen i fjæra når det er lavvann og den ligger i kvaser over steinene. Men dette er møysommelig arbeid, som tar uforholdsmessig lang tid.

Når den flate båten uten kjøl er full, padler han ut til de store nettene som holdes oppe med korker, og lemper tangen i dem ved hjelp av et greip. Dette er uten tvil den tyngste delen av jobben. Den leiter på armer, på rygg og på ben. Likevel går arbeidet unna på en fin dag, når det er stille på havet.

Bakken skjærer gjennomsnittlig flere tonn pr. dag. I fjor var årsfangsten på over fem hundre tonn. Prisen? Sytti kroner tonnet. Egentlig var

det meningen å fiske litt ved siden av. Han kjøpte noen drivgarn sammen med en annen kar og håpet på laksen. Men rare greiene ble det ikke — 120 kilo omtrent. Det blir penger, bevares, men så skal man ikke glemme at det er mye arbeid forbundet med fiske også. Bakken har tenkt å satse litt mer til neste år og håper han skal klare årsvolumet av tang likevel.

Når han har noen tonn i notene inne i den lille viken, ringer han til firmaet som har frakteskute og henter på tangplassene. De har grabb og vinsj og tar lasten i noen jafs. Men det er ikke bare, bare. Det hender disse karene har så mye å gjøre at de er forsinket og først kommer etter at tangen er blitt råtten og er sunket til bunns. Da er den ikke særlig lett å få opp, og ikke ettertraktet heller. På skyggesiden finner vi også tilfeller der stiv kuling eller liten storm hiver tangansamlingene mot fjæra, eller drar dem til havs, rett og slett. Da er det heller ikke stort å gjøre. Men man klager ikke. Når man lever av å høste av naturens have, får man finne seg i å spille dens spill . . .

Tallet på dem som driver tangskjæring som binæring, kommer opp i tusen og vel så det, i Norge. Men stort mer enn 150 à 200 er det ikke som driver på samme måte som Bakken — hele året og uten annen inntekt.

Alginat — det fremste produktet.

Vi skrev at det i årenes løp er bygd en rekke oppsamlingsstasjoner langs kysten for ratare, som er det samme som tare i våt tilstand. En slik oppsamlingsstasjon består av kai, vinsj med grabb, vekt, kuttemaskin, transportbånd og silo. Det er også bygd en rekke stasjoner for å ta imot tørrtare. Den tørkes på bergrabbene før den transporteres og leveres og er således uavhengig av konserveringsmiddel for å holde seg. Fra oppsamlingsstasjonene, som stort sett er lagt på øyer der det er små samfunn som gjerne vil ha et inntektstilskudd i tillegg til det fisking en kan gi, blir tang og tare fraktet til fabrikken der man produserer enten mel, ekstrakt eller alginat, som uten tvil er det mest interessante produktet.

Melet brukes i dyrefór og i enkelte matvarer for mennesker, som brød med et spesielt innhold, ekstrakten til sprøyting av for eksempel appelsiner, og alginatet til en nesten uendelig rekke produkter, vesentlig på matvaresektoren.

A/S Protan og Fagertun fabrikker i Drammen, som kan rose seg av å være Norges eneste produsent av alginater og nummer tre på verdensstatistikken, tar imot råtangen. Transportmessige forhold gjør det lønnsomt å foreta selve utvinningsprosessen et sted høyere opp på kysten, og man har derfor bygd tidsmessige fabrikker i Vormedal ved Haugesund. Foruten at fabrikkene ligger så å si midt i et godt tang- og taredistrikt, ligger de ved eget vannverk, noe som er meget gunstig fordi vannforbruket i alginatproduksjonen er svært stor.

Hva er alginat?

Kall det plantens cellulose. Alginatene inngår som bestanddel i algenes støttesubstans og har egenskaper som i høy grad er ettertraktet hos så vel matvareprodusenter som fabrikanter av kosmetika, farvestoffer og en rekke andre produkter. Vi kan så gjerne fortelle Dem hvordan produksjonen foregår. Det er ingen hemmelighet.

Allerede i 1883 bekjentgjorde skotten Stanford at han hadde funnet alginat og alginsyre i brunalgene. Men som så mange andre glupe folk med dårlig økonomi og hode til å bringe verden videre, gikk han dundrende konkurs og døde som en fattig mann.

Først vaskes taremassen med vann eller en fortynnet syre. Man får da vekk en del salter og andre organiske stoffer som ikke skal være med i den videre prosess. Taremassen blir deretter behandlet med en sodaoppløsning og blir til en mørk grønn, tyktflytende pasta. Så blandes massen enda en gang med vann, og man fjerner flere uønskede stoffer, som for eksempel cellulose, ved å sende massen gjennom en sentrifuge. Er man ekstra omhyggelig, kan man sende massen gjennom et filter også.

Nå har De alginat. Men vi vil anbefale Dem å la være et eksperiment på kjøkkenet. Det er i hvert fall ti firmaer i Norge som gjennom årene har gitt opp forsøkene på alginatproduksjon med sikte på å nå et stort marked. Stort er det, det er riktig, og konkurransen ikke verre enn at det nytter for selv lille Norge å hevde seg i dansen. Men bak Protan og Fagertuns produksjons- og salgsopplegg ligger årelang forskning og innsats på markedsføringssektoren, samt iherdige undersøkelser for å finne ut hvor og hvor mange tarestasjoner det lønner seg å ha langs kysten, hvor mange mennesker det lønner seg å ha beskjeftiget, og så videre.

La oss i den forbindelse nevne at bedriftens stasjoner langs kysten i de siste årene er redusert fra 35 til 24, på grunn av fraflytning og mangel på rekruttering av arbeidskraft. Det er altså ikke bare for produsenten å heve stemmen og si: Skjær tang! Øybefolkningen i Norge er en gruppe mennesker som samfunnet i stadig større grad tvinger til en «normal» tilværelse i land, og som tvinges til å flytte fra sine opprinnelige hjemsteder fordi deres tilværelse rett og slett blir for hard uten støtte.



Mr. Tang personlig. Administrerende direktør Morten Hansen ved A/S Protan og Fagertun fabrikker med et nydelig eksemplar av fingertare.



Fra silketrykk til tannkrem.

Men uansett — for oss som ikke går med hvit laboratoriefrakk til daglig, er det ett fett om man feller ut kalsiumalginat ved tilsats av et kalsiumsalt som deretter overføres til alginsyre ved behandling med syre, eller om man velger å felle alginsyre ved tilsetning av syre til den fortynnede rene alginatløsning — vil vi tro! ! ! Vi er ikke interessert i det. Det som er fascinerende er hva man kan bruke alginat direkte utvunnet av tilsynelatende nytteløse tang- og tareplanter til.

Ekspertene sier det i dag er over hundre anvendelsesmåter, og de kan med sikkerhet si det er langt flere enn man har oversikt over, ganske enkelt fordi mange kunder rett og slett kjøper alginat uten å oppgi hva de skal bruke det til. Kjøpernes mange og varierte ønsker fører til en intens produktutvikling fra bedriftens side, man finner stadig frem til nye former for alginater ved å blande «originalvaren» med forskjellige kjemikalier som gir spesielle egenskaper.

Først og fremst er alginat et fortykningsmiddel. Det brukes til fortykning av syltetøy og marmelader og til en lang rekke geléer, fromasjer og puddinger som skal kunne presenteres på middagsbordet like etter at pakken er kjøpt i butikken. Alginat brukes også i ketchup, majones, i supper og kanskje ikke minst i bakervarenes syltetøy, fordi det ikke smelter under bakingen. I kosmetisk industri brukes alginat til kremer, og kanskje vi også skal nevne at det er det stoffet som gjør tannpastaen tykk. Alginat brukes også i fryseindustrien for å forhindre at fisk tørker under fryseprosessen.

Den neste hovedgruppe for alginatenes anvendelsesområder er tekstilindustrien. Protan og Fagertun har over 1000 tekstiltrykkerier på sine kundelister. Alginater brukes nemlig i en viss type farvestoffer som anvendes ved trykk på bomull. Alginatet har den egenskap at det gjør farvestoffet passe tykt og kan dessuten vaskes vekk med vann etter trykkingen! Alginatet har ingen egenfarve og påvirker derfor ikke farvingen av stoffene på noen måte.

Alginat brukes som nevnt i produksjonen av sveiseelektroder og til maling, til oljeboring, til tannavtrykk, blyanter, i forbindelse med skogplanting og til ørretfôr!

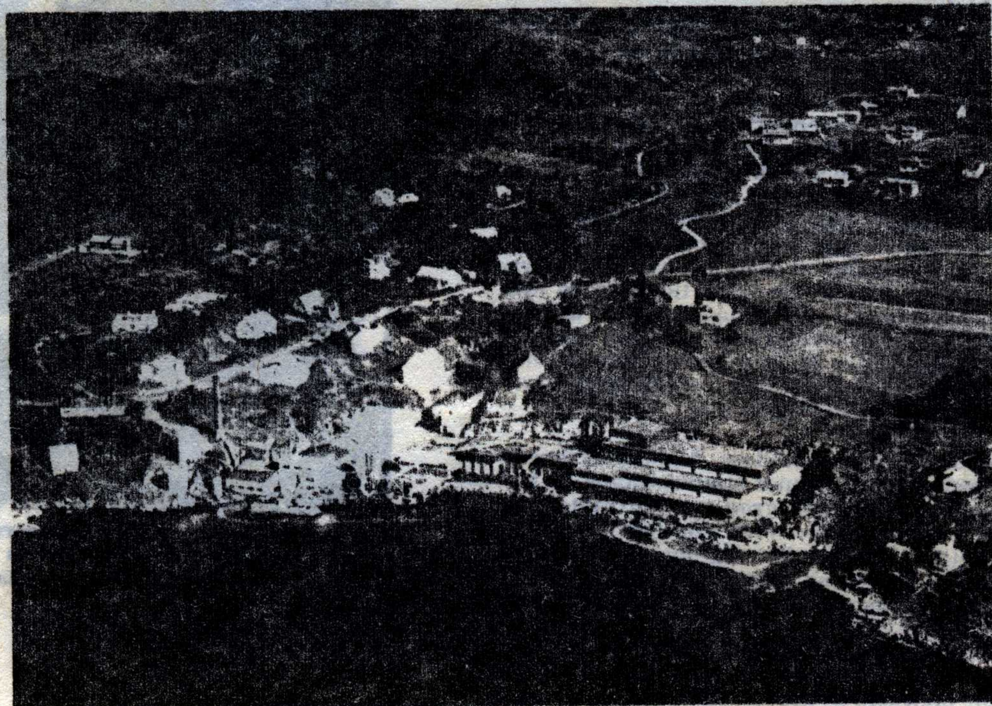
Skal vi tillate oss å si at det er en vesentlig bestanddel i vår hverdag?

Det hyggeligste har vi gjemt til sist. Alginat kan brukes til vannrensing! Omfattende forsøk er gjennomført, og det er ikke lenger tvil om effektiviteten. Uansett hva vannet er forurenset med, har alginatet den egenskap at det tar fatt i de forurensede stoffene, binder dem sammen og sender dem til bunns som en uoppløselig masse.

Man har gjennomført eksperimenter med vann der utslipp fra slakterier stadig tømmes og betyr en svært så uønsket forurensningskilde. Hva skjer? Alle kjøttrestene, blodvannet og hva det nå er, synker til bunns som en ensartet masse. Denne tas opp av vannet og kan siden brukes i fôrblandinger! Alginatet kan rense vann for kloakk, giftige kjemikalier, farve — *alt*, sier produsentene.

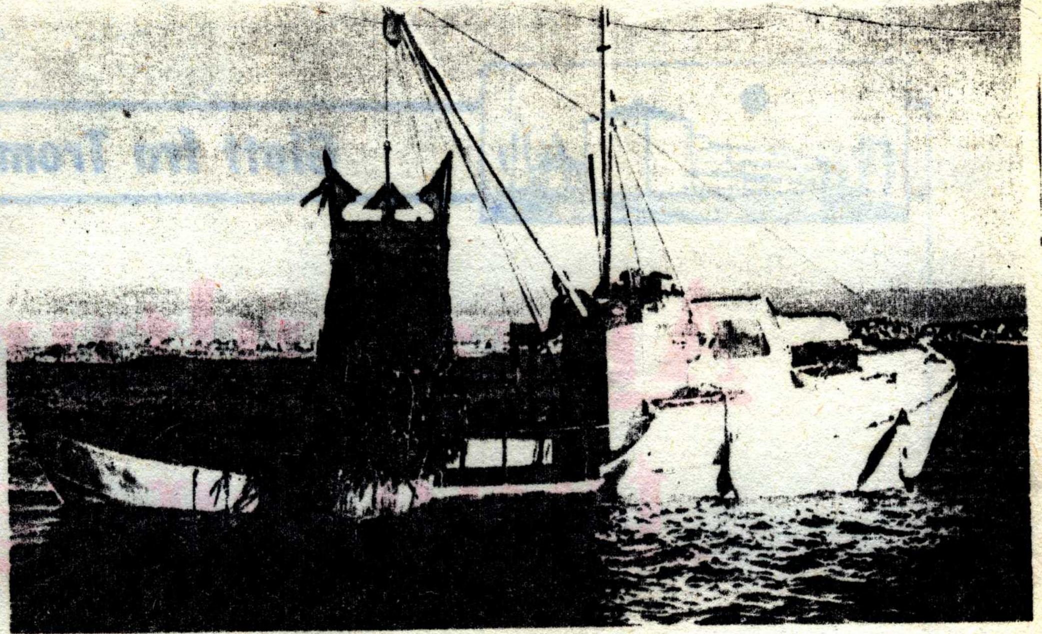
Det åpner perspektiver. Men som alltid er det snakk om en pris. Noen må betale den. Tangen i seg selv er gratis. Men så snart noen flytter den fra kysten, tikker taxameteret. Likevel er alginater et billig produkt, av den grunn at det skal så uhyre små mengder til for å oppnå de ønskede virkninger. En større porselensfabrikk, som bruker alginat i hele sin produksjon, kjøper ikke mer enn noen ti-kiloer i året!

Det lukter godt av tang. Vi får håpe det vil gjøre det i mange år ennå.



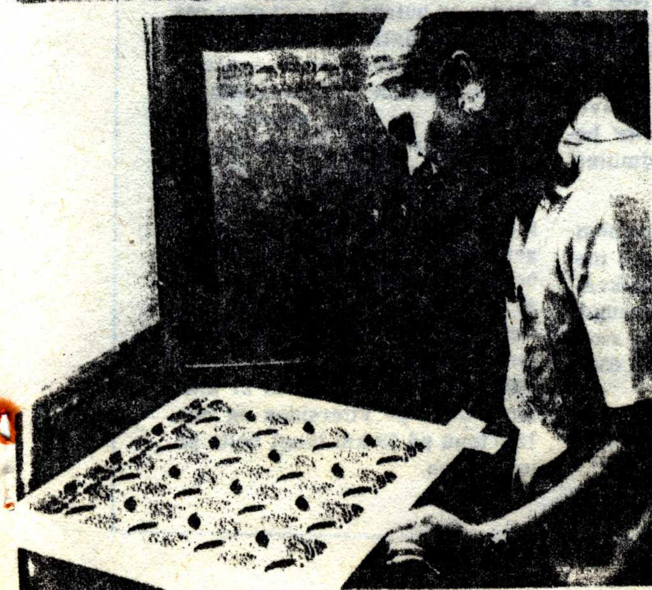
Alginatfabrikk i Haugesund. **N. U. nr. 40-73.**



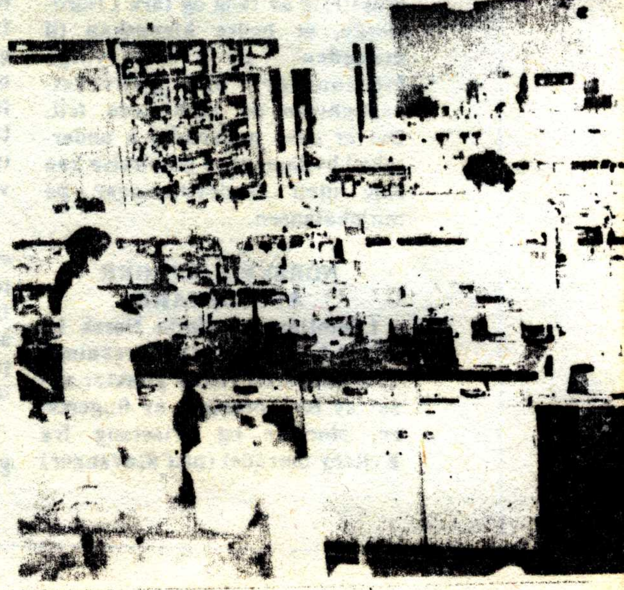


MODERNE TANGTRÅLER

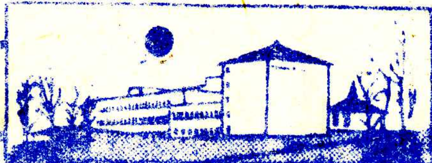




Tekstiltrykkeriene er gode kunder. Alginat gir farvestoffene den riktige konsistens, og vaskes ut av tekstilene etter at mønsteret er trykket.



Fra forsøkslaboratoriet til Protan og Fagertuns fabrikkanlegg i Drammen.



Akvakultur av tang og tare

En økende bruk av tang og tare i industrien, særlig for direkte matvareproduksjon, kan føre til knapphet på visse typer av tang eller tare. I denne artikkelen antyder amanuensis Erik Jaasund ved institutt for biologi og geologi noen muligheter for å øke havets planteproduksjon.

Etterspørselen etter visse fiskeslag som betraktes som edelfisk har utløst stor forsøksvirksomhet i akvakultur, et ord som de fleste forbinder med fiskeoppdrett. Men også planteproduksjonen er verdifull og etterhvert som vi lærer oss å utnytte denne naturherlighet, kan tilgangen på visse typer bli utilstrekkelig. Alternativet til eventuell import av råvarer er akvakultur med tang eller tare som dyrkingsobjekt.

Japanernes målbevisste arbeide for å utnytte tang og tare ble i en tidligere artikkel tatt som utgangspunkt for en vurdering av våre muligheter for en bedre utnyttelse av norske tangressurser. Algevegetasjonen langs kysten av Hokkaido (N-Japan) har mange likhetspunkter med vegetasjonen ved vår kyst. Men viktige forutsetninger for en rasjonell utnyttelse av tang og tare i Nord-Norge, er bedre kjennskap til mengden av drivverdige forekomster og gjenvekst-hastigheten på innhøstede felt. Det er også nødvendig å undersøke i hvilken grad utnyttelse kan skje uten skadevirkninger på miljøbalansen.

NORSKE MALINGER AV STORTARE

I femtiårene utførte Norsk institutt for tang- og tareforskning i Trondheim en rekke punktanalyser av forekomstene av fingertare, stortare og grisetang fra Kvitsøy-området (nær Stavanger) i sør til Vardø-området i nordøst. Målinger ble også gjort på mengdene av sukkertare og butare når disse inngikk i prøvene. Til målinger av stortare brukte tareforskerne en spesialgjort grabb med kniver som på jevn bunn skulle ta med seg alle plantene innenfor en rute på 0,5 kvm. Er bunnen ujevn og dekket med løse steiner, kan disse hindre grabbkjeftene i å slå helt sammen. Grabben kan også legge seg

AV ERIK JAASUND

på siden eller trykke ned enkelte planter som derved spares eller hugges av nær toppen. Noe av fangsten kan også falle ut av grabben når den hives inn. De mengdeverdier man kommer fram til med denne prøvetagningsmetoden, bør derfor betraktes som helt klare minimumsverdier.

I Kvitsøy-området ble gjennomsnittsmengden på omtrent 5 meters dyp angitt til ca. 7 kg/kvm. Dette skulle gi en totalmengde stortare på det 9775 dekar store prøveområdet på omkring 65000 tonn.

Målinger på større dyp (20 m) ga verdier omkring 0,5 — 1 kg/kvm. På utsiden av Moskenesøy (Lofoten) var mengdeforholdene omkring 8 kg/kvm. ned til 5 m og ca 3 kg/kvm. mellom 10 og 15 m dyp. Liknende verdier fant forskerne i et 3800 dekar stort prøveområde ved Vardø. Tarebestanden i dette område kan derfor beregnes til ca. 28 000 tonn. Vanskelige vær- og bunnforhold vil sannsynligvis legge bindringer i veien for tarehøsting i stor skala så langt øst.

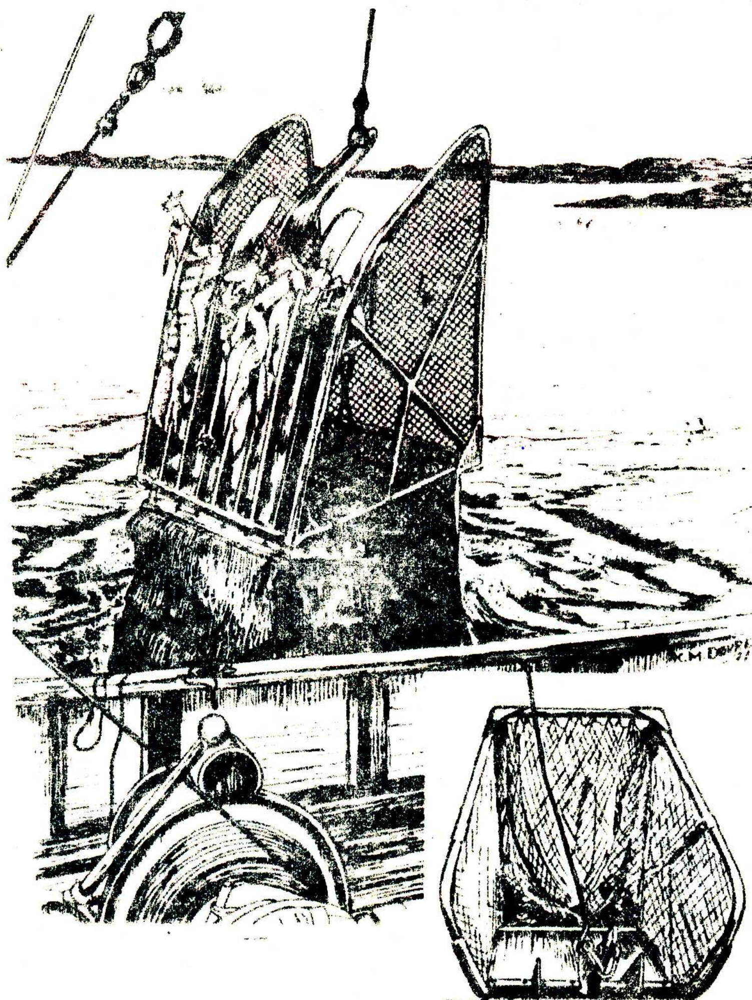
MALINGER AV FINGERTARE I LOFOTEN

Fingertaren forekommer som tidligere nevnt på åpen kyst, der den danner et halvmeter høyt belte nederst i fjæra. Beltet er ikke sammenhengende og forsvinner i bukter og sund. På vertikal klippevegg erstattes fingertaren gjerne av butare. Vi skal nøye oss med noen data fra Moskenesøy. På yttersiden er plantene gjennomgående litt større enn på innsiden. Av 160 planter fra utsiden var 83 av plantene over 2 1/2 m lange og 13 lengre enn 3 m. På innersiden var bare 8 av 61 planter over 2 1/2 m lange og ingen over 3 m. I rapporten fra arbeidet i Lofoten anføres mellom 24,1 og 36,5 kg fingertare pr. løpende meter strandlinje. Dette gir en beregnet mengde på 650 — 990 tonn fingertare på et 27 km langt belte på yttersiden og 840-1280 tonn på 35 km langt belte på innersiden.

INNHØSTING AV TANG OG TARE

Når det gjelder gjenveksten på avhøstede stortarefelter, foreligger en interessant rapport fra Kvitsøy-området (Fiskets Gang nr. 22 1972). Forskere fra Universitetet i Bergen har fulgt utviklingen gjennom 3 år på høstede felt og sammenliknet plantebestandene på slike felt med forholdene på urørte felt.

Tarestilkene skjæres av nede ved det rotliknende festet til havbunnen av en spesialtrål med kniver som dras gjennom en tett tareskog dersom bunnen er jevn. Trålen kutter en gate gjennom skogen. Tarestubbene går etterhvert i oppløsning fordi tilvekstsonen sitter i den delen av planten som er skåret av. Men ettersom lysforholdene på skogbunnen har blitt radikalt forbedret, vokser nye tareplanter opp i store mengder. Etter få måneders gjenvekst kunne man telle over 100 nye planter pr. kvm. Det nakne området innvaderes også av andre plantetyper som sukkertare og kjerringhår. Særlig legger man merke til masseforekomstene av den ettårige arten mykt kjerringhår, som forsvinner igjen på senhøsten. Etter 18 måneder fant man 153 tareplanter på en kvadratmeter med samlet vekt 5 kg på ca 5 m dyp. Ungskogen kan virke ganske ensartet, men veieforsøk viste store variasjoner i plantenes størrelse.



Spesialkonstruert taretrål med kniver som kan kutte stortare ned til ca. 18 meters dyp. Effektiviteten avhenger av bunnforholdene. (Fra Fiskets Gang nr. 22, 1972).

TARESKOGEN BØR HØSTES HVERT 3. ÅR?

Ettersom tettheten i skogen vokser, skjer en naturlig uttynning av de mindre plantene. I gammel og urørt tareskog fant dykkerne omkring 17 — 20 planter pr. kvm. med stilklengder mellom 170 — 200 cm. Tilveksthastigheten syntes å være størst 3. og 4. året. Sammenliknes størrelse og vekt av 5- til 11-årige planter viser målingene en stagnasjon i tilveksten. Et felt i Kvitsøy-området som ga 1800 t. tare i 1967, ble høstet igjen i 1970 og ga da 1600 tonn. Hadde man ikke måttet avbryte trålingen, skulle man kommet opp i 1900 tonn ble det hevdet. En regelmessig innhesting av tareforekomstene med 3-4 års mellomrom skulle derfor være en måte å øke havets produksjon av verdifulle stoffer på. Regner vi forsiktigvis med en planteproduksjon på 9 kg/k.m. over en treårsperiode, får vi se en årsproduksjon på 3 kg/kvm. Ved Kvitsøy-undersøkelsene ble ingen varige forandringer eller skadevirkninger på tarebestandene registrert ved gjentatt innhøsting. Men langtidsvirkningen på små planter og dyr som har sitt tilhold på gamle tareplanter — epiflora studier bør utføres nord for polarsirkelen.

PRODUKSJON AV TANG OG TARE

Det kan bli aktuelt i framtiden å øke produksjonen av visse, særlig etterspurte tang- og taretyper ved akvakultur. Det kan være nok å bedre plantenes forankringsmuligheter ved å senke ned trerammer eller steinblokker i områder med sandbunn og regne med at naturen deretter bidrar med småplantene. Eller småplantene produseres i laboratorier eller «drivhus». Deretter plantes de ut i sjøen hvor de vokser til full størelse i løpet av 3-4 år. Et organisert sjøbruk på linje med moderne jordbruk og skogbruk må naturligvis bygge på forskning og forsøksvirksomhet, både når det gjelder biologiske forhold, innhøstingsteknologi og foreløpig viderebehandling av råvaren før levering til fabrikkene. . .

Glött FRA TROMSØ MUSEUM

Av Erik Jaasund

TANG OG TARE

— Viktig naturressurs —

TANG OG TARE SOM ENERGIOMFORMERE

Det finnes mange former for planteliv i sjøen. Noen planter er mikroskopisk små, andre er vel synlige uten mikroskop og igjen andre blir store som trær. Noen er frittsvevende, andre fastsittende. I likhet med andre planter som inneholder bladgrønt (klorofyll) kan tang og tare betegnes som energiomformere, som gjennom fotosyntesen omformer solenergi til kjemisk energi som lagres i planten. Energien brukes delvis av plantene selv til utvikling og reproduksjon, delvis inngår den i energiomsetningen i den såkalte næringskjeden og når oss via mange omveger. Det kan ikke være noen tvil om at den energireserve som våre rike tang- og tareforekomster representerer kommer til å bety mer for morgendagens ressursutnyttelse enn tilfellet er i dag i vår del av verden.

HVORFOR ER IKKE TANG OG TARE ALLTID GRØNNE?

Om man stiller spørsmålet: Hva er tang og tare, vil mange svare at tang er noe som vokser i fjæra og tare noe som vokser på dypere vann. At dette «noe» er planter er ikke alle klar over, kanskje på grunn av fargen hos mange av de dominerende formene, hvor brunfargen skyldes et fargestoff som fucoxanthin. Dette forekommer sammen med flere andre pigmenter og bladgrønt og dekker over fargen hos de andre. Hos røde tangtyper er det det røde fargestoffet phycoerythrin som dekker over grønnfargen.

STORTARE

Hos oss er stortaren den største og tyngste. Den danner undersjøiske skoger fra ca. 1 meters dyp ned til 8—10 meter, regnet fra lavvannsgrensen. Mer spredt forekommer stortare helt ned til 30 meter. Den krever rent sjøvann og bevegelse i vannet, slik den finnes ute på åpen kyst og i sund med sterk strøm. Stortareplanten består av en 1—3 meter lang og stiv, flerårig stilk som sitter fast forankret på stenbunn. Øverst bærer stilken eller stammen et blad med dype innskjæringer. Ved overgangen mellom blad og stamme har vi en tilvekstsone. Hele planten kan være 2—4 m lang og veie over 2 kg.

FINGERTARE

Fingertare finner vi også på åpen kyst, utsatt for sterk brenning. Den danner et smalt belte nederst i fjæra. Plantene har en bøyelig stilk som kan bli opptil 2 m lang og et 1—2 m langt og 10—25 cm bredt blad. Bladet er oppsplittet som fingrene i en hånd. En bredere og mindre form av fingertare opptrer sammen med sukkertare og butare inne i fjordene sammen med kjerringhår.

På Amerikas vestkyst finnes flere tareslag. Den største arten er kjempetaren som kan bli 50—60 meter lang. Plantene sitter forankret på 10—30 m dyp. Stilken bærer sidestilte blad med en flottør som gjør at øvre delen av planten flyter i overflaten og danner et gyllent tak over bunnen. Den utnyttes industrielt i stor skala.

I grønne tangarter som havsalat og tarmgrønske produseres stivelse som opplagsnæring liksom i de grønne landplantene. I brun tare og tang finner vi i stedet laminarin og i røde tangplanter såkalt floridstivelse. De er alle bygget opp av glykosenheter som er forskjellig sammenkoplet og derfor har noe forskjellige egenskaper. Mannitol, som finnes sammen med laminarin, er kjemisk sett en alkohol. Den utskilles som et hvitt, søttsmakende pulver på sukkertare når den tørkes. I celleveggene inngår cellulose og pektin eller pektinlignende produkter som algin hos brunalger og agar eller carragenin hos rødalger. Algin og agar/carragenin har vist seg å ha mange verdifulle egenskaper og framstilles nå i stor skala.

ANVENDELSE AV TANG OG TARE

Algin er en samlebetegnelse på alginsyren og dennes salter, alginatene. Noen av disse er vannløselige og brukes som fortykningsmiddel og stabilisatorer i næringsmiddelindustrien. De inngår i kosmetikk og farmasøytiske produkter og brukes til tannavstøpning og sveiseelektroder. Papir-, tekstil- og grafisk industri bruker både løselige og uløselige alginater og nye anvendelsesmuligheter dukker stadig opp.

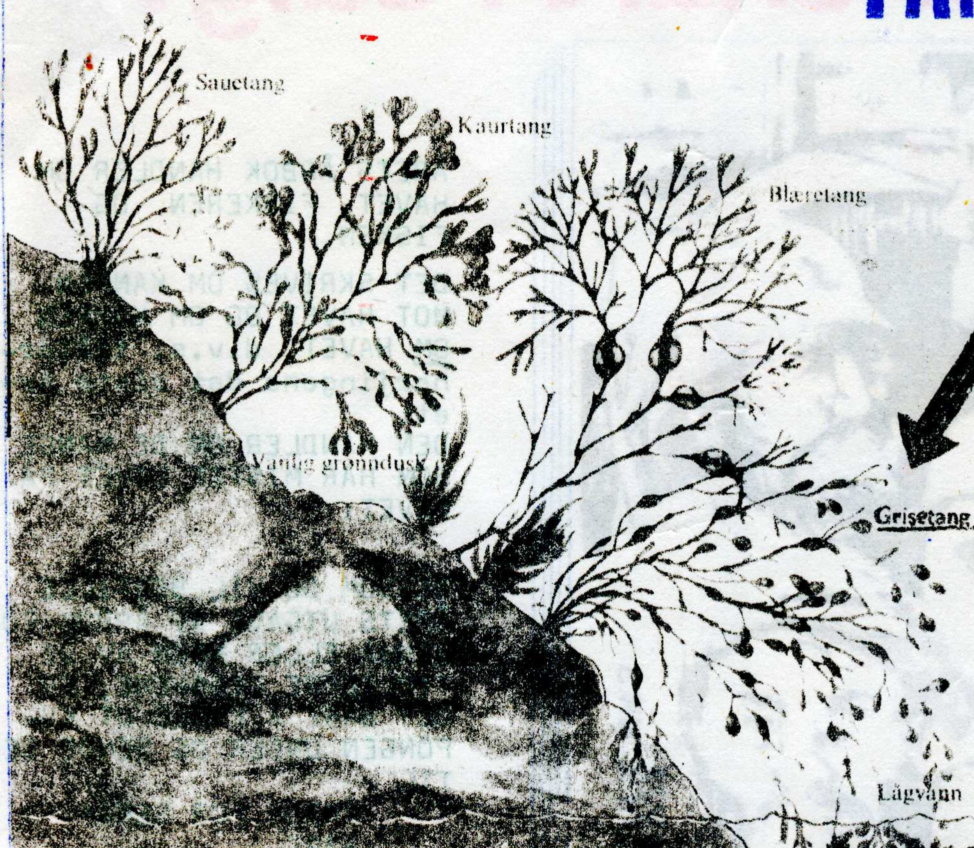
Brun tang og tare har derfor blitt en verdifull og ettersøkt råvare for alginatindustrien.

Agar og carragenin kan kort karakteriseres som geledannende stoffer som først og fremst er en forutsetning for bakteriologisk arbeid, men kan også brukes i stor utstrekning i næringsmiddel- og hermetikkindustri, farmasøytisk industri, fotoindustri og i kosmetikk for å nevne de viktigste. Agar og carragenin framstilles fra røde alger.

TANG OG TARE VIKTIGERE ENN FISK I JAPAN

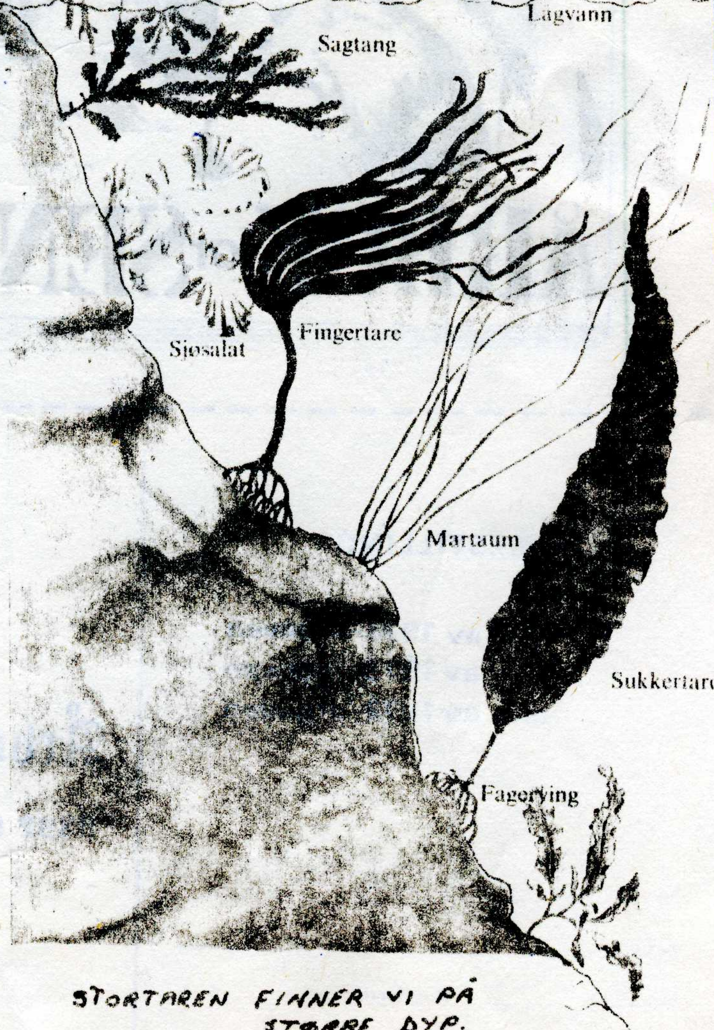
Japan strekker seg over flere klimasoner og har derfor en artsrik algeflora. Denne danner grunnlaget for både alginat- og agarindustri. Dessuten inngår mange arter i det daglige kostholdet i en så sterk grad at naturforekomsten er utilstrekkelige. Japanerne har derfor lagt ned et målbevisst arbeid på å øke havets planteproduksjon og driver nå et rasjonelt sjøbruk ved sida av jordbruket. Verdien av ilandført tang og tare sies å overstige verdien av fiskefangstene hos denne ledende fiskerinasjon.

TANGFJÆRA
SKJEMATISK



Grisetang,
Ascophyllum nodosum.

Grisetangen har luftblærer, men (i motsetning til blæretang sitter blærene enkeltvis langs skuddenes midtlinje. De første blærene dannes i plantens 3. år, og senere danner skuddene én blære hvert år, slik at vi kan finne alderen til en plante ved å telle blærene på et skudd og legge til 2. Det er funnet planter som var 19 år gamle. Navnet kommer av at den tidligere ble meget benyttet til grisefôr. Nå er den det viktigste råstoff for fremstilling av tangmel. Grisetangen vokser på beskyttede steder, og kan ofte danne tette bevoksninger mellom blæretangen og sagtangen. Den er vanlig langs hele kysten.



NORSK TANG OG TARE-INDUSTRI

Hos oss har vi bare en bedrift i alginatindustrien, Protan Fagertun med fabrikker i Drammen, på Karmøy og i Hosanger. Fingertaren, som kan inneholde opptil 40 g algin pr. 100 g tørrstoff, ble brukt som råvare fram til 1964, da råstoffmangel også trakk stortare inn i bildet. Selvom tareforekomstene i seg selv er store nok, er voksestedene ute i den ytre skjærgården ikke tilgjengelige under en stor del av året. Selv under sommerhalvåret kan været legge hindringer i vegen for skjæring av fingertaren. I 1970 brukte alginatfabrikkene i Norge ca. 15 000 tonn av denne taren, men dette utgjorde bare 25% av råstoffbruket. Det har til og med vært nødvendig å importere tare i noen tilfeller. Norges årsproduksjon av alginat var 700 tonn i 1964 og 1000 tonn i 1970. 95% av produksjonen ble eksportert til 50 land. At hjemmemarkedet bare tar 5% skyldes for en del at den effekt man ønsker å oppnå ved alginattilsatsen ofte nås med meget små tilsatser.

Den er snart i salg!



ÅRETS ÅRBOK HANDLER OM HAVET, FISKEREN OG FISKEN.

DET SKRIVES OM KAMPEN MOT HAVET OG OM KAMPEN OM HAVET, d.v.s. trålerherjingene det siste året.
DEN HANDLER OM DE MANGE SOM HAR MISTET LIVET PÅ HAVET:

DERSOM DU VIL BESTILLE ÅRETS UTGAVE AV ÅRBOK FOR SENJA ELLER NOEN AV DE TIDLIGERE UTGAVENE, ER DET BARE Å FYLLE UT KUPONGEN UNDER OG SENDE DEN TIL

ÅRBOK FOR SENJA
9392
STONGLANDSEIDET

BOKA VIL SANSYNLIGVIS VÆRE I SALG OMKRING 1. NOVEMBER.

BESTILLING:

eks. av 1974-utgaven
eks. av 1973-utgaven
eks. av 1972-utgaven

Navn ....
Adresse ....
Postnr. .... Poststed ....
Dato ....../...... 19 ....

75 ØRE

Årbok for Senja

9392 Stonglandseidet



TIDLIGERE UTGAVER.